



I CONGRESSO REGIONAL DE PESQUISA DO ESTADO DO ACRE XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFAC CNPQ | UFAC | EMBRAPA | FAPAC | IEVAL

Modelo Digital de Exploração Florestal de Segunda Geração - MODEFLORA II

Evandro Orfanó Figueiredo (Pesquisador da Embrapa Acre), Marcus Vinício Neves d'Oliveira (Pesquisador da Embrapa Acre), Daniel de Almeida Papa (Técnico Analista da Embrapa Acre).

Desde 2010, a Embrapa Acre desenvolve estudos com o LIDAR aerotransportado, com objetivo de desenvolver a Segunda Geração do Modelo Digital de Exploração Florestal - Modeflora II. Quando se emprega o LIDAR, novas variáveis são incorporadas com destaque para aquelas advindas da morfometria da copa das árvores. Em decorrência das características da tipologia florestal, os dados dendrométricos tradicionalmente empregados ficam prejudicados. As variáveis morfométricas da copa e ambientais, obtidas pelo LIDAR, mais importantes para o ajuste dos modelos de estimativa de biomassa, volume e clareiras foram: área de projeção da copa, índice de abrangência, manto da copa, volume da copa, altura total, diâmetro médio da copa e a elevação do terreno. As árvores com copas danificadas ganham importância no planejamento e são identificadas pelo LIDAR e apontadas como *outliers* pela análise de influência. Com os resultados alcançados e metodologias desenvolvidas para o Modeflora II, foi possível gerar conhecimento para progredir no manejo de precisão. No inventário florestal, o perfilamento permite localizar, previamente, as árvores dominantes e codominantes, além de atribuir uma coordenada geográfica com precisão centimétrica. Assim, a equipe de inventário vai para campo com a localização de pelo menos 80% das árvores de interesse. O microzoneamento florestal é integralmente substituído pelo processamento dos pontos de laser que atingiram o solo, de forma a modelar o terreno em três dimensões. A hidrografia de qualquer ordem e topografia de todas as escalas são identificadas. As estimativas de volume e biomassa são realizadas por meio de equações ajustadas a partir da morfometria da copa. Na seleção de árvores para o primeiro ciclo é incorporado um novo critério além dos já estabelecidos pelos instrumentos normativos. É priorizada a exploração de árvores com copas quebradas, com grande dimensão do fuste e aptas para corte, em função da perda parcial de seu papel ecológico de reprodução, menor impacto de exploração e maior rendimento madeireiro. Seguindo o preceito de menor dano e maior volume, as equações de estimativa de impacto de clareiras fornecem para o planejamento, a partir do segundo ano, um instrumento a mais, o qual permite a seleção de árvores que propicie um menor prejuízo à floresta remanescente. O projeto de construção de estradas, pátios, bueiros e pontes é feito no espaço 3D na nuvem de pontos do LIDAR. Com isso, a expectativa é que o nível de acerto do planejamento seja melhorado em todas as infraestruturas planejadas. Os procedimentos de manejo de precisão em florestas tropicais ainda apresentam um vasto campo a ser melhorado com a incorporação de técnicas de biometria florestal e escaneamento 3D em larga escala. Assim, os resultados alcançados e os métodos utilizados e adaptados pelo Embrapa Acre não pretendem esgotar o assunto, e sim, continuar um ciclo de avanços iniciados com a silvicultura e manejo de precisão.

Palavras-chave: Manejo florestal. Perfilamento florestal. Amazônia.